

#2

PRVPATENT- OCH REGISTRERINGSVERKET
Patentavdelningen

REC'D 15 JAN 2004

Intyg
Certificate

WIPO

PCT

Härmed intygas att bifogade kopior överensstämmer med de handlingar som ursprungligen ingivits till Patent- och registreringsverket i nedannämnda ansökan.

This is to certify that the annexed is a true copy of the documents as originally filed with the Patent- and Registration Office in connection with the following patent application.



(71) Sökande *Lars-Håkan Lindqvist, Saltsjöbaden SE*
Applicant (s)

(21) Patentansökningsnummer 0203846-1
Patent application number

(86) Ingivningsdatum 2002-12-23
Date of filing

Stockholm, 2004-01-09

För Patent- och registreringsverket
For the Patent- and Registration Office

Lisa Junegren

Avgift
Fee

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

LIVRÄDDNINGSREDSKAP

Uppfinningens tekniska område

Föreliggande uppfinning hänför sig till ett

5 livräddningsredskap som innefattar en behållare, en vid behållarens ena ände anordnad öppning, organ för att tillsluta öppningen, en vid behållaren fäst lina, vilken i inaktivt läge är avsedd att upptas inuti behållaren, en vid den från behållaren vända änden av linan fäst första ögla, en i

10 anslutning till behållaren anordnad tyngd, en i anslutning till behållaren anordnad flytkropp. Generellt kan nämnas att livräddningsredskapet enligt föreliggande uppfinning primärt är avsett att användas för att undsätta nödställda som hamnat i vattnet. Emellertid kan livräddningsredskapet även användas

15 i andra sammanhang, varvid i exemplifierande och ej begränsande syfte kan nämnas vid alpin klättring eller vid brandbekämpning.

Teknikens ståndpunkt

20 Genom SE-C-354 454 är förut känd ett redskap av det ovan definierade slaget. Detta redskap har funnits på marknaden i mer än 30 år och har fungerat på ett tillfredsställande sätt. Vid användning av redskapet öppnas behållaren och denna kastas iväg under det att kastaren håller fast i kastlinans fria

25 ände. Kastlinan kommer därvid att matas ut ur behållaren när behållaren far genom luften fram till området för den nödställda. Den nödställda griper tag i den vid behållaren fästade ögla, varefter kastaren kan dra in den nödställda. En funktion som redskapet enligt SE-C-354 454 ej uppvisar är en

30 lyftfunktion, dvs att den nödställda skall kunna överföras från en lägre nivå till en högre nivå.

Genom US-A-4,713,033 är förut känd en med kastlina försedd räddningspåse, varvid denna räddningspåse enligt en utföringsform uppvisar två banddelar, vilka har sin ena ände

35 infäst till påsen och vid sin fria ände uppvisar ena delen av ett spänne. Genom att bringa dessa delar hos spännet till ingrepp med varandra bildas en sele runt den nödställda, vilket möjliggör att den nödställda kan dras in. Det finns ingen som helst antydning i US-A-4,713,033 att den av

banddelarna bildade selen skall användas för att lyfta den nödställde från en lägre nivå till en högre nivå. Dessutom måste den nödställde själv bringa spännets delar i ingrepp med varandra, vilket innebär att den nödställde måste vända sig om i vattnet så att spännet är beläget i området för bröstet då delarna bringas i ingrepp med varandra.

Uppfinningens syften och särdrag

Ett primärt syfte med föreliggande uppfinning är att anvisa ett livräddningsredskap av det inledningsvis definierade slaget, vilket redskap möjliggör överföring av den nödställde från en lägre nivå till en högre nivå.

Ett ytterligare syfte med föreliggande uppfinning är att enligt en föredragen utföringsform underlätta lyftarbetet, vare sig detta utförs manuellt eller med hjälp av en vinsch eller en talja.

Åtminstone det primära syftet med föreliggande uppfinning realiseras medelst ett livräddningsredskap som uppvisar de i det efterföljande självständiga patentkravet 1 angivna särdragen. Föredragna utföringsformer av uppfinningen är definierade i de osjälvständiga patentkraven.

Kort beskrivning av ritningarna

Nedan kommer utföringsformer av livräddningsredskapet enligt föreliggande uppfinning att beskrivas, varvid hänvisning görs till de bifogade ritningarna, där:

Fig 1 visar en schematisk vy av en utföringsform av ett livräddningsredskap enligt föreliggande uppfinning, varvid behållaren gjorts genomskinlig för att öka åskådligheten;

Fig 2 visar en vy av livräddningsredskapet enligt Fig 1, varvid lyftslingan är utdragen samt kastlinans olika delar illustrerade;

Fig 3-5 illustrerar olika skeden av livräddning av en nödställd person som befinner sig i vattnet, varvid livräddningen sker medelst livräddningsredskapet enligt föreliggande uppfinning; och

Fig 6 visar en schematisk vy av en alternativ utföringsform av livräddningsredskapet enligt föreliggande

uppfinning, varvid behållaren gjorts genomskinlig för att öka åskådligheten.

Detaljerad beskrivning av föredragna utföringsformer av uppfinningen

Det i Fig 1 och 2 visade livräddningsredskapet enligt föreliggande uppfinning innefattar en avlång behållare 1, vilken vid sin ena ände uppvisar en öppning 3, vilken kan tillslutas med ett kardborrband 5. Behållaren 1 är utförd av ett flexibelt material, lämpligen en vävburen plast. Inuti behållaren 1 är upptagen en flytkropp 7, vilken lämpligen består av en cellplast eller dylikt. Vid den visade utföringsformen är en kavitet upptagen i flytkroppen 7, varvid i denna kavitet är upptagen en tyngd 9, varvid denna tyngd 9 exempelvis kan bestå av sand eller blykulor.

Livräddningsredskapet enligt Fig 1 och 2 innefattar även en lina 10, som i inaktivt läge är upptagen i behållaren 1 såsom visas i Fig 1. Själva linan 10 består av två delar, varvid den närmast flytkroppen 7 befintliga delen utgörs av en med öglor 11 försedd del 10A, vilken visas mer i detalj i Fig 2. Denna del 10A, vilken benämns "greppstege", är med sin ena ände infäst till ett överbryggande band 8 som sträcker sig från nämnda ände av greppstegen 10A, på ömse sidor om flytkroppen 7 och till en lyftögla 15, vilken kommer att beskrivas mer i detalj nedan. I exemplifierande och ej begränsande syfte kan nämnas att en lämplig längd på greppstegen 10A är ca 3-8 m. Greppstegen 10A är lämpligen utförd i ett flytande material.

Linans 10 andra del utgörs av en kastlina 10B, vilken lämpligen utgörs av flytande tågvirke och är förbunden med den ände av greppstegen 10A som är vänd från det överbryggande bandet 8. I exemplifierande och ej begränsande syfte kan nämnas att en lämplig längd på kastlinan 10B är ca 25 m. Vid sin från greppstegen 10A vända ände uppbär kastlinan 10B en fotbrodd 12 för mothåll på is och halt underlag. Fotbrodden 12 är fixerad på kastlinan 10B medelst en knut eller dylikt. Nämnda ände av kastlinan 10B är förbunden med en första ögla 13, vars funktion kommer att beskrivas mer ingående nedan.

Ögla 13 är klädd med ett svart plastmaterial, vilket skyddar den i ögla 13 ingående linan mot solljus/UV-strålning.

Såsom framgår av Fig 2 är greppstegen 10A försedd med ett antal öglor 11, vilka har åstadkommit genom att greppstegen 10 innefattar två likvärdiga band, av vilka det ena är längre än det andra. Det längre bandet är fäst till det kortare, varvid det bildas öglor 11, vilka användaren av greppstegen 10A enkelt kan fatta tag i. Den konstruktiva utformningen av greppstegen 10A kan variera, dock är den normalt sydd av band, vilka är så arrangerade att det bildas ett flertal öppna öglor, vilka användaren enkelt kan fatta tag i.

Livräddningsredskapet enligt Fig 1 och 2 innefattar även en lyftslinga 15, vilken är tydligast visad i Fig 2. Därvid framgår att lyftslingans 15 ändar är förbundna med det överbryggande bandet 8, närmare bestämt övergår det överbryggande bandet 8 i lyftslingan 15. Det finns alltså en direkt förbindning mellan greppstegen 10A och lyftslingan 15, närmare bestämt är lyftslingan 15 och det överbryggande bandet 8 normalt utförda i ett stycke. Lyftslingan 15 är sluten och således belägen i anslutning till den ände av behållaren 1 som är vänd från öppningen 3. Den del av den slutna lyftslingan 15 som är belägen längst bort från behållaren 1 är förststyvad medelst anbringande av en latta på insidan av lyftslingan 15. Lattan förstyvar lyftslingan 15, dock är lyftslingan 15 fortfarande flexibel. Genom att lattan är anbringad på slingans 15 insida är den ej synlig i Fig 2. Lyftslingan 15 passerar genom en första låsbricka 16, vilken är förskjutbar relativt lyftslingan 15. Därigenom kan längden på den del av lyftslingan 15 som löper runt den nödställda varieras, vilket kommer att belysas nedan i anslutning till Fig 3-5.

I området av den del av lyftslingan 15 som är belägen längst bort från behållaren 1 är lyftslingan 15 försedd med en andra ögla 17, vilken i den visade utföringsformen är fastsydd på lyftslingan 15. Den andra ögla 17 löper genom en andra låsbricka 18, medelst vilken storleken på den andra öglans 17 verksamma del kan varieras. Vid den andra ögla 17 är även en karbinhake 19 anbringad, varvid denna karbinhake 19 är placerad på den andra öglans 17 ena sida. Därigenom påverkar

karbinhaken 19 inte i någon nämnvärd utsträckning åtkomsten till den andra öglan 17. Karbinhaken 19 är ej obligatorisk utan denna kan utgå inom ramen för uppfinningen. För förvaring av karbinhaken 19 är behållaren 1 försedd med en första ficka 20, vilken är anordnad i anslutning till den ände av behållaren 1 som är vänd från öppningen 3. Den första fickans 20 öppning är vänd från öppningen 3.

Materialet i lyftslingan 15 är företrädesvis ett material som flyter i vatten. Detta underlättar för den nödställde att hantera lyftslingan 15. Lyftslingan 15 är företrädesvis utförd av ett ca 4 cm brett band. Längden/omkretsen på den slutna lyftslingan 15 är företrädesvis ca 2 m.

Såsom framgår av både Fig 1 och 2 är behållaren 1 försedd med avlånga andra fickor 21 på motstående sidopartier. Såsom framgår av Fig 1 är dessa andra fickor 21 avsedda att uppta större delen av lyftslingan 15, varvid varje andra ficka 21 upptar en dubbelvikt part av lyftslingan 15. Den på lyftslingan 15 anbringade lattan underlättar därvid införandet av lyftslingan 15 i de andra fickorna 21 genom den förststyvningsverkan som lattan utövar på lyftslingan 15.

Fig 1 visar livräddningsredskapet i inaktivt förvaringsläge så när som på att endast den första öglan 13 skall sträcka sig ut genom öppningen 3, vilken är tillsluten medelst kardborrbandet 5. Därvid tjänstgör fotbrodden 12 som ett stopp för att förhindra att linan glider ut ur behållaren 1. I det inaktiva läget skall även karbinhaken 19 vara helt instoppad i fickan 20, se Fig 2.

I Fig 3-5 illustreras schematiskt användningen av livräddningsredskapet enligt Fig 1-2. I det sammanhanget befinner sig den nödställde i vattnet och livräddarna befinner sig på en båt. När livräddarna skall undsätta den nödställde medelst livräddningsredskapet enligt Fig 1-2 friläggs först öppningen 3 och en begränsad del av kastlinan 10B dras ut genom öppningen 3, dvs livräddningsredskapet befinner sig i det i Fig 1 visade läget. Därefter sticker den person som skall kasta livräddningsredskapet lämpligen in den hand som ej utgör kasthand i öglan 13 och med handleden i öglan 13 kan han/hon hålla fast sig med den hand som ej utgör kasthand. Med

kasthanden fattar personen nu tag om behållaren 1 i området för öppningen 3. Den livräddande personen kastar därefter behållaren 1 i riktning mot den nödställde, varvid tyngden 9 därvid tjänstgör som kastvikt. Det är utomordentligt viktigt att då redskapet kastas karbinhaken 19 är införd i den första fickan 20. Därigenom elimineras risken att karbinhaken 19 kan skada den nödställde om redskapet landar i omedelbar närhet av den nödställde. Dessutom kan fickan 20 vara polstrad för att ytterligare reducera risken för skador. När den nödställde får tag i livräddnings-redskapet fattar han/hon tag i den andra öglan 17 och drar ut lyftslingan 15 ur de andra fickorna 21 så att det principiellt i Fig 2 visade läget av lyftslingan 15 intas. För att den nödställde enkelt skall kunna dra ut lyftslingan 15 ur de andra fickorna 21 kan livräddaren spänna linan 10 så att ett lämpligt mothåll erhålls. När lyftslingan 15 är utdragen ur de andra fickorna 21 kommer den att flyta i vattnet på grund av det i lyftslingan 15 använda materialet, se ovan. Denna funktion kan dock bli något nedsatt om den till lyftslingan 15 anslutna andra öglan 17 uppbär en karbinhake 19.

När den nödställde har dragit ut lyftslingan 15 till det principiellt i Fig 2 visade läget fattar den nödställde tag i lyftslingan 15 och trär den över huvudet samt anbringar den under armarna. Därefter drar den nödställde den första låsbrickan 16 emot sig, varvid den del av lyftslingan 15 som sträcker sig runt den nödställde anpassas till den nödställdes storlek. Denna del benämns lyftslingans 15 effektiva längd. Detta läge är schematiskt illustrerat i Fig 3.

De på båten befintliga livräddarna drar nu, medelst linan 10, den nödställde mot båten. Därvid används i initialskedet kastlinan 10B, se Fig 3. När indragningen av den nödställde har fortskridit så långt att den nödställde befinner sig intill båten, se Fig 4, har normalt livräddarna fått tag i greppstegen 10A, vilket gör att de inte riskerar att glida med sina händer utefter linan 10.

I Fig 5 illustreras hur livräddarna lyfter den nödställde ur vattnet genom att fatta tag i öglorna 11 på greppstegen 10a, varvid den nödställde därvid hänger i lyftslingan 15. Såsom ovan påpekats måste det alltså existera

en förbindning mellan lyftslingan 15 och linan 10, närmare bestämt greppstegen 10A av linan 10.

För det fall att den nödställde endast skall dras upp ur exempelvis en isvak räcker det om den nödställde för in sin
5 ena hand i den andra öglan 17 och drar åt denna ögla 17 runt handen med den andra låsbrickan 18. I detta sammanhang skall påpekas att placeringen av karbinhaken 19 på den andra öglan 17 gör att öglans 17 åtdragning ej förhindras.

Den i Fig 6 visade alternativa utföringsformen av
10 livräddningsredskapet enligt föreliggande uppfinning innefattar liksom det ovan beskrivna livräddningsredskapet en behållare 101, en öppning 3, ett kardborrband 5, en flytkropp 7 med inbyggd tyngd 9, en kastlina 110, en fotbrodd 12, en första ögla 13, en andra ögla 117, en andra låsbricka 18, en
15 karbinhake 19 samt en första ficka 20. Därvid har de detaljer som i princip är identiska vid de båda utföringsformerna åsatts samma hänvisningsbeteckning.

Karbinhaken 19 är, via den andra ögla 117 och ett genom flytkroppen 7 sig sträckande band 122, förbunden med linan
20 110.

Principiellt skiljer sig livräddningsredskapet enligt Fig 6 från livräddningsredskapet enligt Fig 1 och 2 genom att utföringsformen enligt Fig 6 saknar en separat lyftslinga samt en greppstege. Emellertid kan utföringsformen enligt Fig 6
25 även användas så att en slinga bildas runt den nödställde, varvid medelst denna slinga den nödställde kan dras upp ur en vak samt i nödfall även lyftas från en lägre nivå till en högre nivå.

Vid användning av livräddningsredskapet enligt Fig 6
30 förfars inledningsvis på motsvarande sätt som ovan beskrivits i anslutning till Fig 3-5. När redskapet enligt Fig 6 har kastats till den nödställde är linan 110 utmatad ur behållaren 101, vilken flyter i vattnet tack vare flytkroppen 7. Den nödställde tar därvid tag i den andra ögla 117 och drar
35 behållaren 101 runt kroppen. Därefter kopplar den nödställde fast karbinhaken 19 på linan 110, i området där linan 110 kommer ut ur behållaren 101. Genom ett sådant handhavande av livräddningsredskapet enligt Fig 6 bildas en slinga runt kroppen på den nödställde. Den nödställde kan nu dras upp ur

en vak eller till och med lyftas på principiellt motsvarande sätt som illustreras i Fig 3-5. Eftersom utföringsformen enligt Fig 6 saknar greppstege försvåras normalt själva lyftningen.

- 5 Det skall även påpekas att eftersom utföringsformen enligt Fig 1 och 2 är försedd med en karbinhake kan denna utföringsform användas på principiellt motsvarande sätt som utföringsformen enligt Fig 6, varvid i så fall karbinhaken 19 hakas fast i greppstegen 10A. Om den nödställde bär ryggsäck
- 10 kan det under vissa betingelser vara lättare att skapa slingan runt kroppen med hjälp av behållaren 1, karbinhaken 19 och greppstegen 10A än att den nödställde skall krypa in i lyftslingan 15.

15 **Tänkbara modifikationer av uppfinningen**

- Vid utföringsformen enligt Fig 1-2 är lyftslingan 15 anordnad vid den ände av behållaren 1 som är vänd från öppningen 3. Emellertid kan man inom ramen för uppfinningen även tänka sig att lyftslingan är anordnad där greppstegen 10A
- 20 är anordnad vid utföringsformen enligt Fig 1-2. I så fall är greppstegen anordnad mellan lyftslingan och kastlinan 10B.

Inom ramen för föreliggande uppfinning kan man även tänka sig att den i Fig 6 visade utföringsformen är försedd med en greppstege.

Patentkrav

1. Livräddningsredskap som innefattar en behållare (1; 101),
 en vid behållarens (1; 101) ena ände anordnad öppning (3),
 5 organ (5) för att tillsluta öppningen (3), en vid behållaren
 (1; 101) fäst lina (10; 110), vilken i inaktivt läge är avsedd
 att upptas inuti behållaren (1; 101), en vid den från
 behållaren vända änden av linan (10; 110) fäst första ögla
 (13), en i anslutning till behållaren (1; 101) anordnad tyngd
 10 (9), samt en i anslutning till behållaren anordnad flytkropp
 (7), k ä n n e t e c k n a t av att i anslutning till
 behållaren (1) är anordnad en med linan (10) förbunden, sluten
 lyftslinga (15) eller att i området för behållarens (101) från
 öppningen (3) vända ände är anordnat ett med linan (110)
 15 förbundet fästorgan (19), vilket kan bringas till lösbart
 ingrepp med linan (110).

2. Redskap enligt krav 1, k ä n n e t e c k n a t av att
 linan (10), i anslutning till behållaren (1), är utformad som
 20 en greppstege (10A).

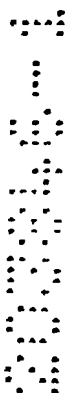
3. Redskap enligt krav 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a t av
 att behållaren (1) uppvisar avlånga fickor (21) för upptagande
 av lyftslingan (15), och att lyftslingan (15), utefter en del
 25 av sin längd, är försedd med förstärkningsorgan.

4. Redskap enligt något eller några av föregående krav,
 k ä n n e t e c k n a t av att lyftslingan (15) uppvisar
 organ (16) för att reglera lyftslingans (15) effektiva längd.
 30

5. Redskap enligt något eller några av föregående krav,
 k ä n n e t e c k n a t av att en andra ögla (17) är
 anbringad på lyftslingan (15).

35 6. Redskap enligt krav 5, k ä n n e t e c k n a t av att ett
 fästorgan (19) anbringat vid den andra öglan (17), och att
 detta fästorgan (19) kan bringas till lösbart ingrepp med
 linan (10).

7. Redskap enligt krav 1, k ä n n e t e c k n a t av att fästorganet (19) är förbundet med linan (110) via en andra ögla (117).
- 5 8. Redskap enligt krav 6 eller 7, k ä n n e t e c k n a t av att behållaren (1; 101) uppvisar en ficka (20) för fästorganet (19).
9. Redskap enligt något eller några av föregående krav,
10 k ä n n e t e c k n a t av att tyngden (9) är integrerad med flytkroppen (7).
10. Redskap enligt något eller några av föregående krav,
k ä n n e t e c k n a t av att den första öglan (13) är klädd
15 med ett material som är beständigt mot solljus/UV-strålning.



Sammandrag

Föreliggande uppfinning hänför sig till ett livräddningsredskap som innefattar en behållare (1; 101), en vid behållarens (1; 101) ena ände anordnad öppning (3), organ
5 (5) för att tillsluta öppningen (3), en vid behållaren (1; 101) fäst lina (10; 110), vilken i inaktivt läge är avsedd att upptas inuti behållaren (1; 101), en vid den från behållaren vända änden av linan (10; 110) fäst första ögla (13), en i anslutning till behållaren (1; 101) anordnad tyngd (9), samt
10 en i anslutning till behållaren anordnad flytkropp (7).

Utmärkande för livräddningsredskapet enligt föreliggande uppfinning är att i anslutning till behållaren (1) är anordnad en med linan (10) förbunden, sluten lyftslinga (15) eller att i området för behållarens (101) från öppningen (3) vända ände
15 är anordnat ett med linan (110) förbundet fästorgan (19), vilket kan bringas till lösbart ingrepp med linan (110).

(Fig 2)

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

1/4

Fig 1

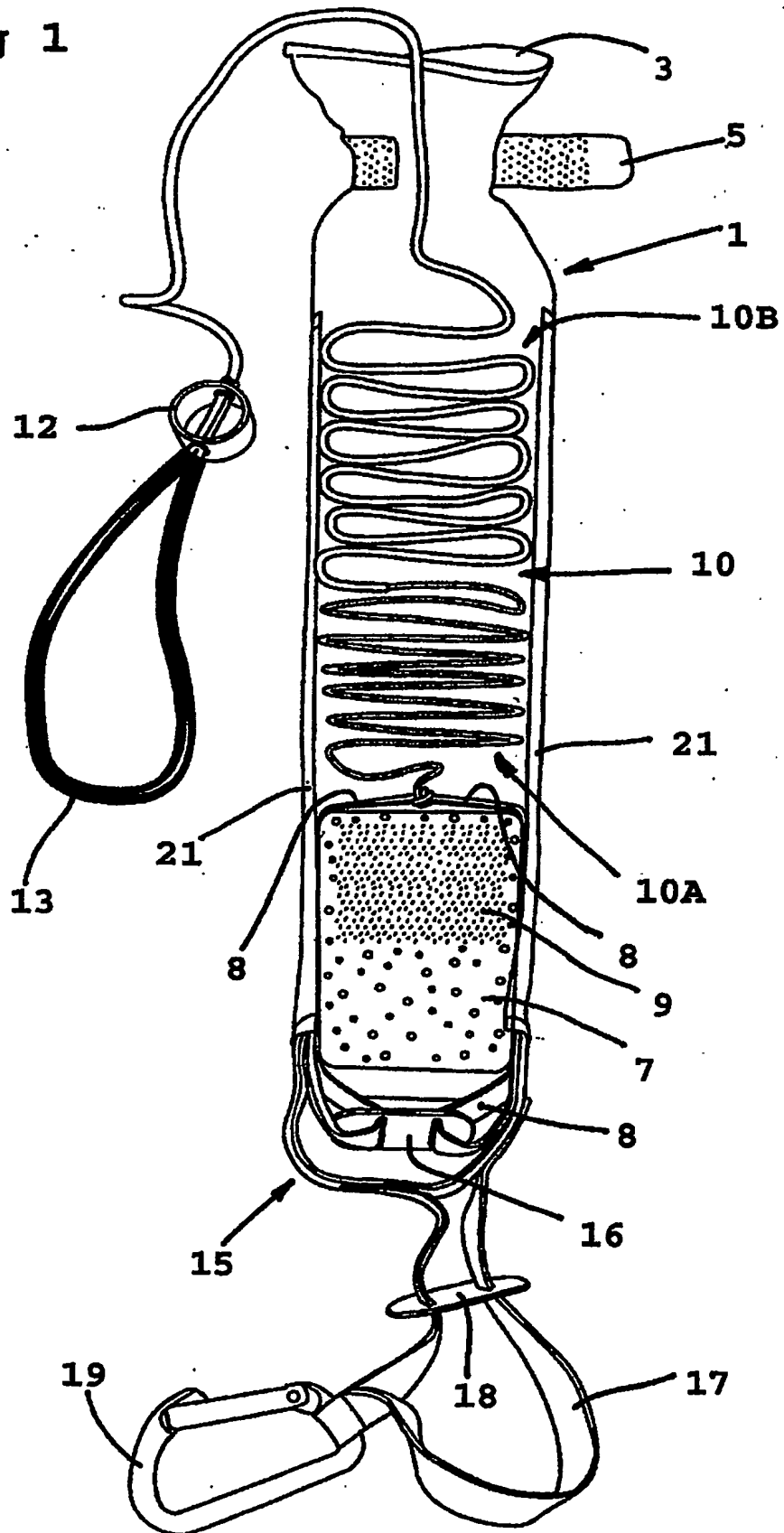
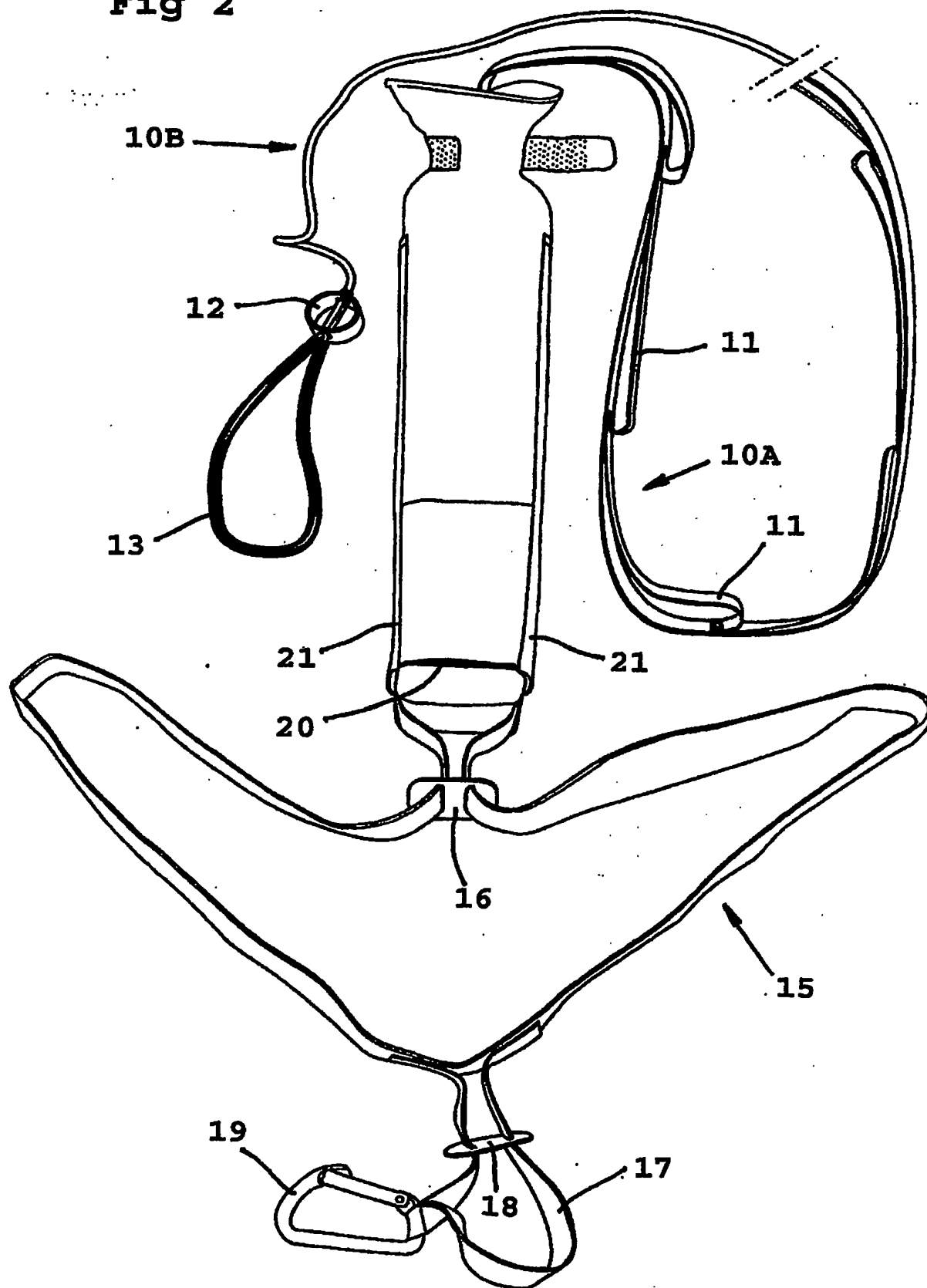


Fig 2



3/4

Fig 3

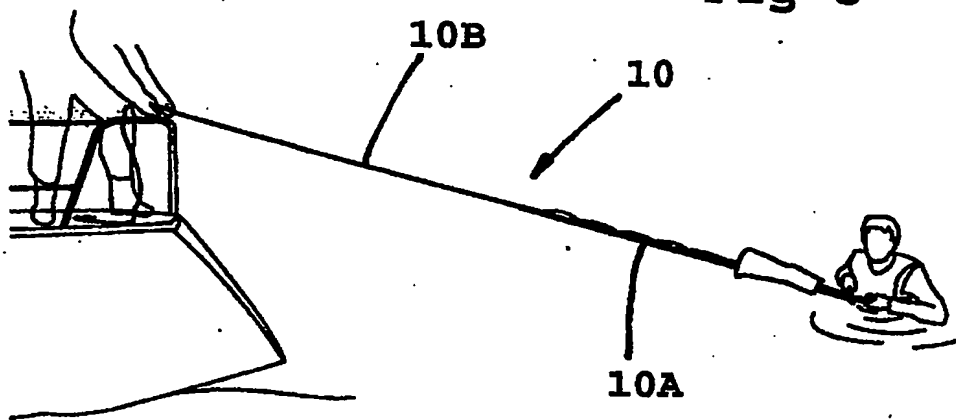


Fig 4

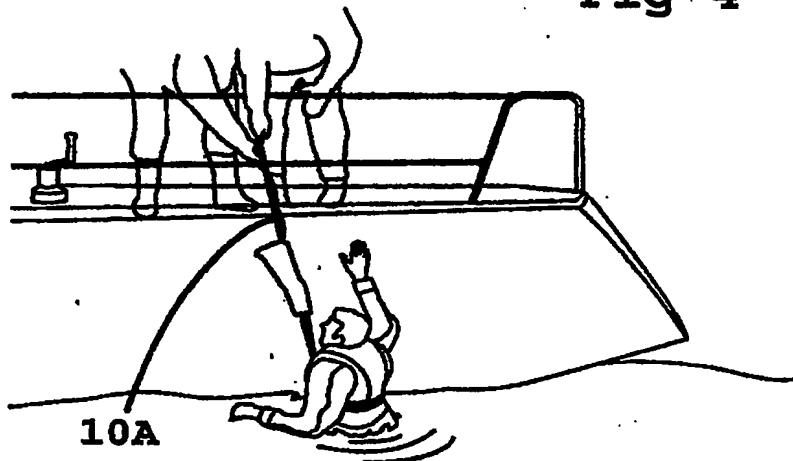
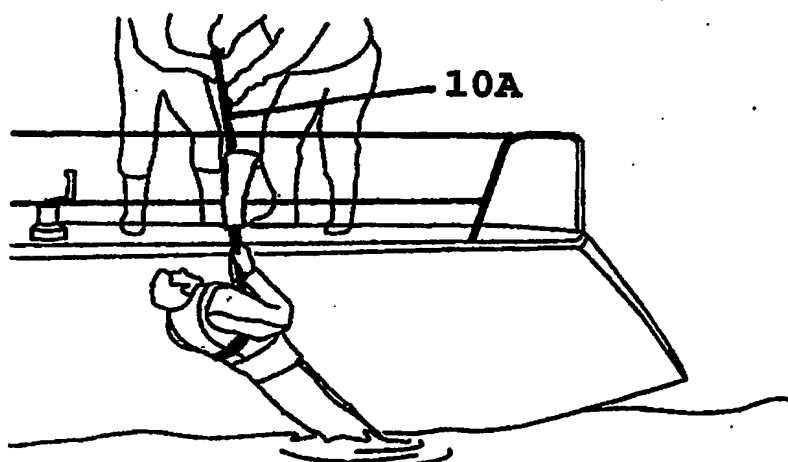


Fig 5



12-23

4/4

Fig 6

